

ВИРТУАЛЬНЫЙ ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗАКОНОВ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ

Захарова В.Н., *ст. преп.*; Боднар И.В., *студент*

*Сумский государственный университет,
кафедра общей и теоретической физики*

Важное место при изучении физики занимает решение расчетных задач. Задачи помогают формированию у студентов количественных представлений о физических процессах, развивают умения и навыки применения полученных теоретических знаний.

Как следует из психологических исследований, повысить эффективность решения задач можно за счет активизации зрительного представления выполняемых действий. Поэтому компьютеризация обучения управления решением физических задач предоставляет принципиально новые возможности, особенно актуально это для студентов-иностранцев подготовительного факультета ДМО СумГУ.

Целью данной работы является изучение законов сохранения импульса и механической энергии. Выполнение программы начинается с постановки задачи, которая направлена на то, чтобы студенты осознали проблему и проявили к ней интерес.

Эксперимент состоит в том, что тело массой m_1 соскальзывает без трения с наклонной плоскости высотой h и сталкивается с неподвижным молотом массой m_2 . Вследствие неупругого удара система тело-молот, пройдя расстояние L , забивает гвоздь в доску на расстояние l , которое необходимо вычислить.

Программа создана при помощи технологии Flash, что позволяет ей работать не только в стационарном режиме, но и online в интерфейсе web-браузера. Программа предусматривает режим диалога студента с компьютером. Предлагаемые студенту на каждом шаге выполнения работы вопросы направлены на проверку теоретического материала.

Заключительная часть программы содержит информативный блок, который отражает результаты, полученные в ходе эксперимента и контроль за деятельностью студента.